ZOOLOGISCHE MEDEDELINGEN

UITGEGEVEN DOOR HET

RIJKSMUSEUM VAN NATUURLIJKE HISTORIE TE LEIDEN

(MINISTERIE VAN CULTUUR, RECREATIE EN MAATSCHAPPELIJK WERK)

Deel 45 no. 27 15 december 1971

HELICIDAE (GASTROPODA, PULMONATA) GESAMMELT VON DER NIEDERLÄNDISCHEN BIOLOGISCHEN EXPEDITION IN DIE TÜRKEI IN 1959. I

von

VLADIMÍR HUDEC
(Praha, ČSSR)

Mit 2 Tafeln und 4 Textabbildungen

Während einer im Jahre 1959 von sechs niederländischen Studenten organisierten biologischen Expedition in die Türkei wurde auch ein interessantes Mollusken-Material gesammelt. Manche Proben wurden in Alkohol gut konserviert. Dieses Material befindet sich im Rijksmuseum van Natuurlijke Historie in Leiden. Einzelne Familien der türkischen Land-Mollusken wurden schon früher auf Grund des erwähnten Materials bearbeitet und veröffentlicht. Jetzt haben wir Gelegenheit auch die interessanten Proben der Familie Helicidae zu untersuchen. Für die liebenswürdige Übergabe dieses Materials zur Bearbeitung danken wir Herrn Drs. E. Gittenberger aufrichtigst.

In unserem vorliegenden ersten Beitrag haben wir die Möglichkeit drei für die Wissenschaft neue Formen zu beschreiben.

Die bei den Fundorten in Klammern angegebenen Nummern beziehen sich auf den Reisebericht der Expedition, welcher die Liste und Besprechung der Fundstellen, Reiserouten etc. enthält (Anonymus, 1963).

Die folgenden Abkürzungen werden verwendet: NMP/H für „Nationalmuseum in Praha, Coll. V. Hudec"; RNHL für „Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden".

Hesseola adshariensis erzincanensis n. subsp.
(Textfig. 1, Taf. 1 Fig. 1)

Beschreibung. — Gehäuse (Taf. 1 Fig. 1) mit verhältnismässig hohem, konischem Gewinde, dessen Höhe immer etwas grösser als die Mündungshöhe ist. Gewindeoberfläche glänzend, undurchscheinend, scharf, verhältnismässig grob und dicht gestreift, zugleich mit sehr dichten, feinen Spirallinien,

überdies mit raren, weit zerstreuten, kurzen, markanten Längsstrichelchen. Gehäusefarbe milchweiss, mit zwei hellbraunen, ziemlich scharf begrenzten Längsbändern; das erste Band liegt oberhalb, das zweite unterhalb des Ansatzes des oberen Mundrandes. Umgänge sechs, sehr gut gewölbt, regelmässig anwachsend, Naht tief, vor der Gehäusemündung etwas herabsteigend, der letzte Umgang gerundet, wenigstens 1,5 mal breiter als der vorletzte. Mündung kreisförmig, ihre Höhe etwas grösser als die Breite, schräg, im Inneren unweit vom Mundrand mit einer gut entwickelten weissen Lippe. Mundrand dünn, scharf, nur wenig umgeschlagen, markanter nur bei der Spindel und an der Unterseite. Nabel auffallend eng, immer enger als $^{1}/_{7}$ der Gehäusebreite, aber sehr tief, schwach perspektivisch, von dem Spindelrand etwas überdeckt. Gehäusemasse auffallend klein (in mm): H. 7,5; B. 11,0.

Organisation des Geschlechtsorgans (Fig. 1). Der rechte Ommatophorenretractor liegt frei neben dem Penis und kreutzt ihn nicht! Penis (P) schwach gebildet, kurz birnenförmig, seine terminale Partie entsteht durch das Zusammenwachsen einer kleinen Schlinge. Der auffallend schwache Musculus retractor (MR) inseriert zu dieser Penisendpartie. Epiphallus (E) mächtig, breit zylindrisch, verhältnismässig lang; immer auffallend breiter als der

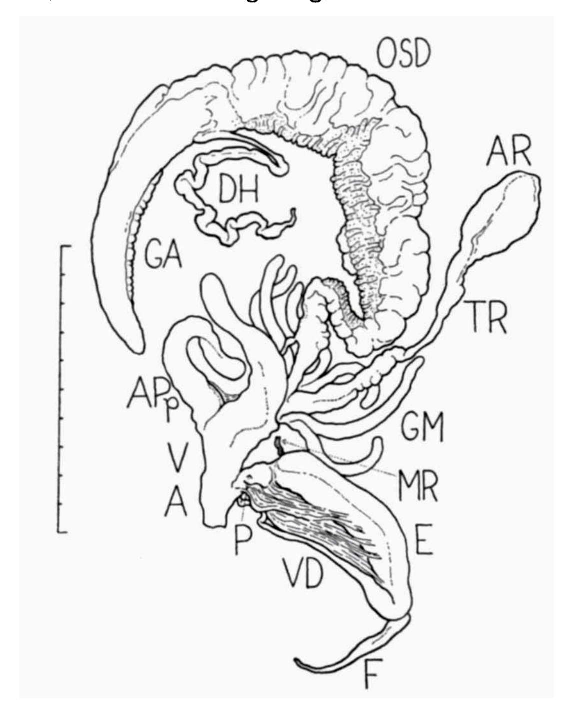


Fig. 1. Geschlechtsorgan eines Paratypus von *Hesseola adshariensis erzincanensis* n. subsp. (RNHL alc. 8937) (Strich = 1 cm).

Penis und wenigstens 5 mal länger als dieser. Peitschenförmiges Flagellum (F) verhältnismässig kurz, es erreicht kaum eine Hälfte der Epiphalluslänge. Penis, Epiphallus und proximaler Abschnitt des Vas deferens (VD) mit dem Atrium (A) durch eine muskelartige Membrane verbunden. Vagina (V) breit, mit zwei Appendiculae (APp), die zu ihr zu einer Seite hintereinander angebracht sind. Die zusammengewachsenen Basalabschnitte der Appendiculae mit einer besonderen hautartigen Hülle zur Vagina fest angeknüpft. Die der Vagina näher stehende Appendicula ist kürzer als die entferntere. Glandulae mucosae (GM) in zwei Bunden, die knapp unterhalb der Grenzscheide des Truncus receptaculi (TR) mit dem Oviductus (O) in der Oberpartie der Vagina münden. Jedes Bund bilden zwei Glandulaeäste (jeder Ast ist noch weiter gegabelt). Glandulaeäste nur etwas länger als Appendiculae. Freier Oviductus (O) sehr kurz, schlank. Truncus receptaculi (TR) lang, seine Basis breiter als der Oviductus. Ampula receptaculi (AR) eiförmig, sie erreicht annähernd ein Drittel der Truncuslänge. Ovoseminalductus (OSD) mächtig, Glandula albuminalis (GA) lang, zungenförmig.

Locus typicus. — Die Türkei, am Wege Erzincan-Trabzon, etwa 20 km N von Erzincan, Höhe 2.000 m; sehr üppige grasreiche Stellen beim Bach; 29.5.1959 (V 145).

Material. — Holotypus, RNHL 54818 (Gehäuse); Paratypen, NMP/H 7742 (1 Gehäuse), RNHL 54819 (17 Gehäuse, davon 3 unerwachsen), RNHL alc. 8937 (abgebildetes Genitalpräparat), RNHL alc. 8938 (1 Tier).

Namengebung. — Der Name der neuen Subspecies stammt vom Namen der Stadt Erzincan.

Verbreitung. — Bisher nur vom Originalfundort beglaubigt.

Veränderlichkeit. — Nur wenig variabel, grössere Veränderlichkeit nur in den Hauptdimensionen der Gehäuse, H. 6,8-9,5 mm; B. 9,5-13,0 mm; Nabel manchmal nur $^1/_9$ der Gehäusebreite; Längsbänder teilweise verschwunden.

Beziehungen. — Die Gattung *Hesseola* Lindholm, 1927 (Spezies typica „*Helix adshariensis* Lindholm, 1913") ist monotypisch. Die „Section *Hesseola*" gehört weder zu *Fruticocampylaea* Kobelt, 1871, noch zu *Euomphalia* Westerlund, 1889, wie sie ursprünglich von Lindholm (1927 : 125, 133) oder von Hesse (1931 : 25) aufgefasst wurde, aber es handelt sich um ein selbständiges Genus! Bei *Hesseola* kreutzt sich der rechte Ommatophorenretractor nicht mit dem Penis. *Hesseola* kann man am besten den Monachae beireihen. Die interessante systematische Stellung dieser Gattung haben wir schon bei einer anderen Gelegenheit ausführlich behandelt (Hudec, 1971).

Von *Hesseola adshariensis* (Lindholm, 1913) wurde bisher nur die Nominatsubspecies (aus Adsharien, südwestlichen Grusien und aus der nordöst-

lichen Türkei) und überdies noch *Hesseola adshariensis antontomashevici* Hudec, 1971 (von den Ortschaften Sanislo und Recha in Grusien) bekannt. Die neue Subspecies *Hesseola adshariensis erzincanensis* unterscheidet sich von beiden auffallend schon durch die viel kleineren Hauptdimensionen der Gehäuse (*H. adshariensis adshariensis* H. = 10-12 mm; B. = 14-18 mm; *H. adshariensis antontomashevici* H. = 10-14 mm; B. = 15-17,5 mm). Die Nominatsubspecies ist durch einen viel breiteren Nabel charakterisiert (bis $^1/_5$ der Gehäusebreite). Bei beiden bisher bekannten Subspecies ist die Gehäusemündung so gebaut, dass ihre Breite immer auffallend grösser als die Mündungshöhe ist. Bei *Hesseola adshariensis erzincanensis* n. subsp. pflegt dieses Merkmal umgekehrt entwickelt zu sein. Im ganzen ist die neue Subspecies *Hesseola adshariensis antontomashevici* am ähnlichsten (mit Ausnahme der Hauptdimensionen und der Mündungsform). Nach der Entwicklung des Geschlechtsorgans ist es umgekehrt. Bei *Hesseola adshariensis antontomashevici* erreicht das peitschenförmige Flagellum fast die Epiphalluslänge, dagegen ist das Flagellum bei der Nominatsubspecies und auch bei *Hesseola adshariensis erzincanensis* n. subsp. viel kürzer. Es erreicht bei beiden annähernd eine Hälfte der Epiphalluslänge (bei *H. adshariensis erzincanensis* kaum die Hälfte!). Auch die Äste der Glandulae mucosae sind bei *Hesseola adshariensis antontomashevici* auffallend länger als bei beiden übrigen Subspecies.

Bei den juvenilen Exemplaren aller drei Subspecies sind die Gehäuse kurz behaart! *Hesseola adshariensis* kann man sehr leicht besonders mit *Fruticocampylaea (F.) narzanensis* (Krynicki, 1836) und *Metafruticicola (M.) pratensis* (Pfeiffer, 1845) konchyologisch verwechseln. Ihre Gehäuse pflegen so in der Form und Färbung ähnlich zu sein, dass nur die Skulpturen ihrer Gehäuseoberflächen bei der blossen konchyologischen Bestimmung als ein verlässliches Unterscheidungsmerkmal dienen. Die Spiralskulptur ist bei *Fruticocampylaea (F.) narzanensis* in Form verhältnismässig weitläufiger, feiner Rillchen entwickelt. Für *Metafruticicola (M.) pratensis* ist wieder eine fein körnige Skulptur charakteristisch. Bei *Hesseola adshariensis* und allen ihrer Subspecies stellen feine, sehr dichte Spirallinien ein gutes Unterscheidungsmerkmal dar.

Eindeutig kann man aber alle diese ähnlichen Arten nur anatomisch unterscheiden (ausführliche Diagnosen siehe Hudec, 1971).

Euomphalia (Oscarboettgeria) euages gittenbergeri n. subsp.
(Textfig. 2a, b, Taf. 1 Fig. 2)

Beschreibung. — Gehäuse (Taf. 1 Fig. 2) gedrückt kugelförmig, mit scharfem, breit konischem Gewinde, dessen Höhe etwa die Mündungshöhe

erreicht. Gewindeoberfläche sehr grob, verhältnismässig stumpf und weitläufig, unregelmässig quer gestreift, überdies mit verhältnismässig grober körniger Skulptur, die auch die stumpfen Kämmchen der Querrippen bedeckt. Umgänge sechs, sehr schwach gewölbt, regelmässig anwachsend. Naht seicht, der letzte Umgang etwas aufgeblasen, bei der Mündung gerundet, kaum 1,5 mal breiter als der vorletzte. Gehäusefarbe hellhornfarben mit einem hellen Spiralband auf der Peripherie des letzten Umganges, die zugleich stumpfkantig angedeutet ist. Gehäusemündung eiförmig, schräg, im Inneren mit einer ockergelben bis weissen Lippe. Mundrand dünn, scharf, ziemlich umgeschlagen, besonders an der Unterseite. Nabel auffallend eng (nur $^1/_8$ der Gehäusebreite), aber tief und perspektivisch, etwas durch den Spindelrand überdeckt. Gehäusemasse (in mm): H. 11,4; B. 16,6.

Organisation des Geschlechtsorgans (Fig. 2a-b). Der rechte Ommatophorenretractor kreutzt sich mit dem Penis. Penis (P) kurz spindelförmig, dick, terminal mit einer zusammengewachsenen Schlinge beendet. Knapp hinter dieser Penisschlinge inseriert ein schwacher, aber gut entwickelter Musculus retractor (MR). Epiphallus (E) breit zylindrisch, mächtig, lang. Peitschen-

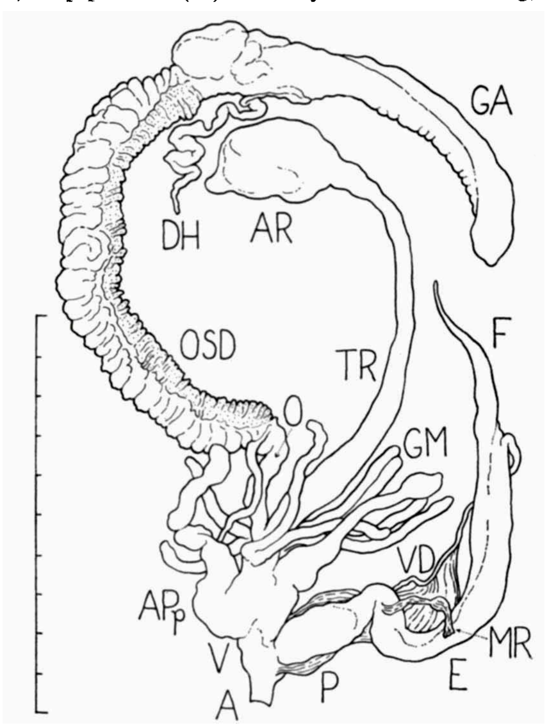


Fig. 2a. Geschlechtsorgan eines Paratypus von *Euomphalia (Oscarboettgeria) euages gittenbergeri* n. subsp., RNHL alc. 8940. (Strich = 1 cm).

förmiges Flagellum (F) auffallend kurz, es erreicht kaum $^2/_3$ der Epiphalluslänge. Penis, Epiphallus und proximaler Abschnitt des Vas deferens (VD) mit dem Atrium (A) durch eine muskelartige Membrane verbunden. Atrium kurz trichterförmig, terminal sehr verbreitet. Die zwei Appendiculae (APp)

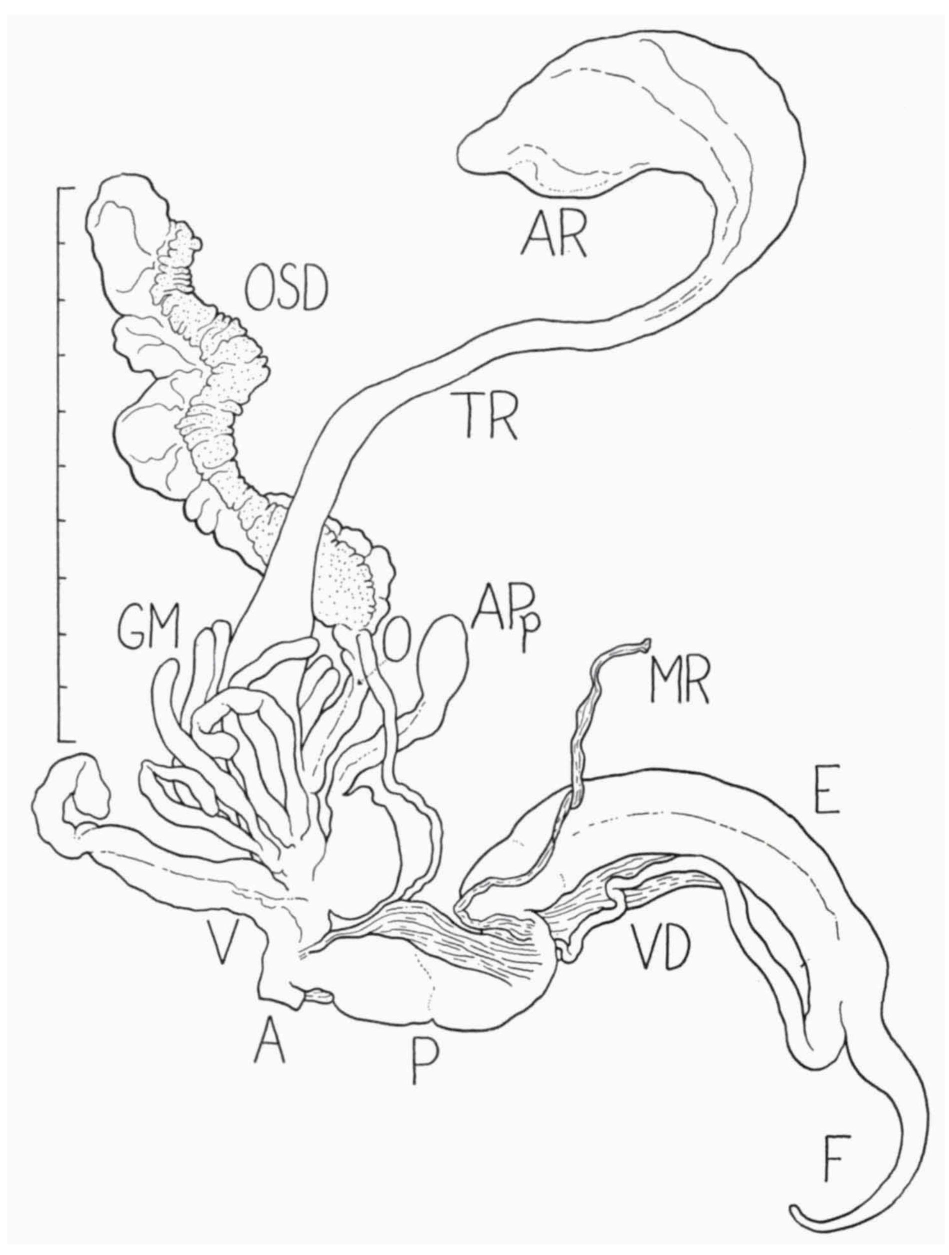


Fig. 2b. Geschlechtsorgan eines weiteren Paratypus von *Euomphalia (Oscarboettgeria) euages gittenbergeri* n. subsp., RNHL alc. 8939. (Strich = 1 cm).

münden in die Vagina (V), bei ihrer Basis, nicht im gleichen Niveau aus, sondern eine Appendicula setzt sich an der Vagina oberhalb ihrer Grenzscheide mit dem Penis an, die zweite gegenüberliegende etwas höher. Basen der Appendiculae stark aufgeblasen, im mittleren Abschnitt werden die Appendiculae auffallend verjüngt, und die Terminalpartie ist wieder knüttelförmig gebildet. Die verzweigten Glandulae mucosae (GM) bilden acht Äste, die ungefähr von gleicher Länge wie die Appendiculae (oder etwas kürzer) zu sein pflegen. Basis des Truncus receptaculi (TR) breiter als Oviductus (O). Freier Oviductus lang, er erreicht annähernd eine Hälfte der Länge der Glandulae-Äste. Truncus lang, terminal mit einer eiförmigen Ampula receptaculi (AR), die etwas stumpf schnabelförmig verlängert ist.

Locus typicus. — Die Türkei, etwa 3 km S von Hamsiköy (etwa 45 km SSW von Trabzon), Höhe 1750-1900 m; Bergweiden; 5.6.1959 (V 166).

Material. — Holotypus, RNHL 54820 (Gehäuse); Paratypen vom Locus typicus, NMP/H 7730 (1 Gehäuse), RNHL 54821 (1 Gehäuse), RNHL alc. 8939 (abgebildetes Genitalpräparat, Fig. 2b), RNHL alc. 8940 (abgebildetes Genitalpräparat, Fig. 2a — nachher teilweise beschädigt), RNHL alc. 8941 (6 unerwachsene Tiere und 3 erwachsene Tiere, wovon ein ohne Gehäuse); weitere Paratypen von Ayvasilhan, RNHL 54823 (3 Gehäuse) und von Kiremitlinan, RNHL 54822 (3 Gehäuse, davon 1 unerwachsen).

Namengebung. — Die neue Subspecies wurde zu Ehren des niederländischen Malakologen Herrn Drs. E. Gittenberger benannt.

Verbreitung. — Bisher vom Originalfundort bekannt, weiter von Ayvasilhan, etwa 10 km südlich von Trabzon, Höhe 300 m; feuchtes Laubwäldchen; 1.6.1959 (V 168) und von Kiremitlinan, etwa 35 km südsüdwestlich von Trabzon, Höhe 1600 m; grasige Hänge; 6.6.1959 (V 167).

Veränderlichkeit. — Sehr veränderlich, besonders die Hauptdimensionen der Gehäuse, H. 10,5-13,6 mm; B. 16-20 mm, manche Gehäuse auffallend flach, Grundfärbung auch schmutzig weissgelb, auch die Lippe rein weiss, das Peripherieband kann verschwinden. Die Querrippung, Skulptur der Gewindeoberfläche, form des Nabels und die anatomischen Unterscheidungsmerkmale dagegen ständig.

Beziehungen. — Die Nominatsubspecies *Euomphalia (Oscarboettgeria) euages euages* (Boettger, 1883), die zugleich als Species typica des Subgenus *Oscarboettgeria* Lindholm, 1927 gilt, ist im westlichen Teil des Nordkaukasus, in Abchasien und Westgrusien verbreitet. In der Umgebung von Gagra in Abchasien kommt ihre Subspecies *Euomphalia (Oscarboettgeria) euages gagriensis* (Rosen, 1911) vor (konchyologische und anatomische Unterscheidungsmerkmale siehe Hudec & Lezhawa, 1970: 140-142, pl. 14 fig. 33-34). Von beiden unterscheidet sich die neue Subspecies *Euomphalia (Oscarboett-*

geria) euages gittenbergeri gut anatomisch durch das auffallend kurze Flagellum, das kaum 2/3 der Epiphalluslänge erreicht. Bei der Nominatsubspecies und auch bei *E.e. gagriensis* ist das Flagellum nur etwas kürzer als der Epiphallus (siehe auch Hesse, 1931: 23, pl. 4 fig. 24a-b für *E.e. euages*; pl. 4 fig. 25a-b für *E.e. gagriensis*). Anatomisch steht *E.e. gittenbergeri* n. subsp. eher der Subspecies *E.e. gagriensis* näher. Auch bei dieser Subspecies münden die zwei Appendiculae in die Vagina nicht im gleichen Niveau, was aber noch mehr markant als bei *E.e. gittenbergeri* n. subsp. zu sein pflegt. Konchyologisch unterscheiden sich die Nominatsubspecies und auch *E.e. gagriensis* von der neuen Subspecies *E.e. gittenbergeri* durch den immer breiteren Nabel (1/7 der Gehäusebreite) und durch die viel schärferen und dichteren Querrippen, die sich zu feinen, glatten Kämmchen erheben. Die körnige Skulptur ist nur zwischen den Querrippen und auf ihren Seiten entwickelt. Die Querrippen sind nicht so breit wie bei *E.e. gittenbergeri* n. subsp. und überdies pflegen sie mehr regelmässig entwickelt zu sein. Die Peripheriekante des letzten Umgangs ist bei der Nominatsubspecies viel schärfer als bei *E.e. gagriensis* und *E.e. gittenbergeri* n. subsp. Die Umgänge sind bei der Nominatsubspecies und auch bei *E.e. gagriensis* mehr gewölbt als bei der neuen Subspecies *E.e. gittenbergeri* und das Gewinde pflegt immer höher zu sein.

Metafruticicola hikmeti n. sp. (Textfig. 3, Taf. 2)

Beschreibung. — Gehäuse (Taf. 2) dünnwandig, kugelförmig, mit niedrigem aber scharfem, breit konischem Gewinde. Umgänge 5,5, gewölbt, rasch, regelmässig anwachsend, der letzte Umgang sehr aufgebläht, rundlich, fast 2 mal breiter als der vorletzte. Naht tief, vor der Gehäusemündung stark herabsteigend, Gewindeoberfläche glänzend, durchscheinend, sehr fein aber scharf, etwas unregelmässig quer gestreift, zugleich mit kaum sichtbaren, mikroskopischen, sehr dichten Spirallinien. Gehäusefarbe schmutzig hellgelblich bis ocker-hornfarben. Mündung etwas eiförmig, nach rechts ausgezogen, sehr schräg, im Inneren, unweit vom Mundrand, mit einer gut entwickelten weissen Lippe. Mundrand scharf, umgeschlagen, Enden des Mundrandes auf der Mündungswand einander sehr genähert. Nabel sehr eng, bis zur Hälfte vom Spindelrand überdeckt. Gehäusemasse (in mm): H. 13,0; B. 16,5.

Organisation des Geschlechtsorgans (Fig. 3). Der rechte Ommatophorenretractor kreutzt sich mit dem Penis. Penis (P) schwach knüttelförmig, mächtig gebaut. Epiphallus (E) fast walzenförmig, proximaler Abschnitt dicker. Der Musculus retractor (MR) inseriert annähernd am ersten Viertel des gesamten Epiphallusverlaufs. Peitschenförmiges Flagellum (F) sehr lang, es erreicht fast das Dreifache der Epiphalluslänge. Penis, Epiphallus

und proximaler Abschnitt des Vas deferens (VD) mit dem kurzen Atrium (A) durch eine schwache muskelartige Membrane verbunden. Vagina (V) kurz, terminal etwas knüttelförmig aufgeblasen. Der freie Oviductus (O) erreicht fast das Zweifache der Vaginalänge. Basis des Oviductus markant schlanker als die Truncusbasis. Der basale Abschnitt des Truncus receptaculi (TR) auffallend aufgeblasen, sein distaler Abschnitt verhältnismässig eng, röhrenförmig, in mehrere Schlingen umgebogen. Ampula receptaculi (AR) breit eiförmig gebaut. Es sind weder Appendiculae oder Pfeilsäcke noch Glandulae mucosae entwickelt!

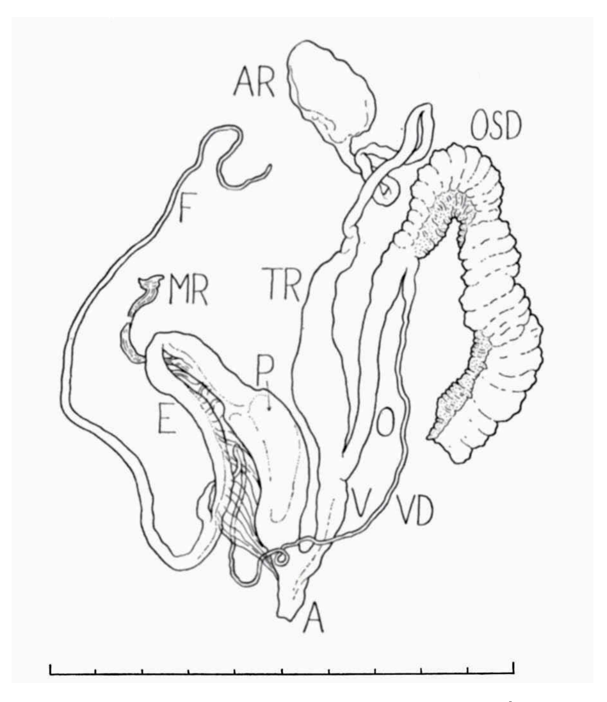


Fig. 3. Geschlechtsorgan eines Paratypus von *Metafruticicola hikmeti* n. sp. (RNHL alc. 8936) (Strich = 1 cm).

Locus typicus. — Die Türkei, Side (= Selimiye), etwa 6 km Südwestlich von Manavgat; unter Steinen; 23.4.1959 (V 71).

Material. — Holotypus, RNHL 54824 (Gehäuse); Paratypen, NMP/H 7749 (1 Gehäuse), RNHL 54825 (5 Gehäuse), RNHL alc. 8936 (abgebildetes Genitalapparat — gehört zu einem Gehäuse von RNHL 54825).

Namengebung. — Die neue Species wurde zu Ehren des berühmten türkischen Dichters Nazim Hikmet benannt.

Verbreitung. — Bisher nur vom Originalfundort bekannt.

Veränderlichkeit. — Die neue Species *Metafruticicola hikmeti* gehört zu den ungebänderten, also einfarbigen Arten der Gattung *Metafruticicola* Ihering, 1892, die überdies durch die Abwesenheit der körnigen Skulptur der Gewindeoberfläche charakterisiert sind. Konchyologisch steht diese neue Species der Art *Metafruticicola shileykoi* Hudec, 1971 (= *Helix aurea* Rosen, 1911 non Dillwyn, 1817) am nächsten, die von der Umgebung der Stadt Ordžonikidze (Nordossetien) bekannt ist. Die Skulptur der Gewindeoberfläche ist bei beiden erwähnten Arten fast übereinstimmend. Bei *Metafruticicola shileykoi* ist aber die Peripherie des letzten Umganges stumpfkantig, gewöhnlich auch mit einem hellen Spiralband. Die Gehäuse von *Metafruticicola shileykoi* pflegen gewöhnlich auch viel grösser (H. 15,5 mm; B. 22,5 mm) zu sein als dieselbe von *Metafruticicola hikmeti* n. sp. Sehr eindeutig unterscheiden sich beide Arten anatomisch. Wo bei *M. shileykoi* das Flagellum nur etwas mehr als die Epiphalluslänge erreicht, ist dieses bei *M. hikmeti* n. sp. immer viel länger (fast das Dreifache der Epiphalluslänge!). Bei *M. shileykoi* ist die Vagina länger als der freie Oviductus und die Ampula receptaculi ist mit einem stumpfen schnabelförmigen Ausläufer beendet (siehe Hudec, 1971). Mit anderen *Metafruticicola*-Arten ist die neue Species *M. hikmeti* schwer zu verwechseln; diese sind entweder gebändert oder ist eine körnige Skulptur der Gewindeoberfläche entwickelt (oft beide Merkmale kombiniert).

Sehr ähnliche Gehäusemerkmale sind auch für manche *Fruticocampylaea*-Arten des Subgenus *Circassina* Hesse, 1921 charakteristisch, und eben mit diesen Arten könnte man *Metafruticicola hikmeti* n. sp. leicht verwechseln. Bei *Circassina*-Vertretern sind aber auf der Gewindeoberfläche keine Spirallinien vorhanden! Höchstens ist die Spiralskulptur bei *Fruticocampylaea (Circassina) circassica* (Mousson, 1863) in der Form sehr feiner, kaum sichtbarer (40 × Vergrösserung), ganz kurzer Strichelchen entwickelt. Bei einer anderen konchyologisch sehr ähnlichen Art *Fruticocampylaea (Circassina) frutis* (Pfeiffer, 1859), die auch oft in einfarbiger Gehäuseform vorkommt, findet man dagegen wieder feine und dichte körnige Mikroskulptur (sie ist nur teilweise entwickelt). Alle diese Circassinen unterscheiden sich eindeutig von *Metafruticicola hikmeti* n. sp. durch ihre Anatomie des Geschlechtsorgans; es sind zwei Pfeilsäcke entwickelt und überdies auch Glandulae mucosae vorhanden (ausführliche Charakteristik der Unterscheidungsmerkmale siehe Hudec, 1971).

Literatur

Anonymus, 1963. Concise survey of localities and collection numbers of zoological and botanical specimens, collected by the Netherlands biological expedition to Turkey. Zool. Meded., 38 (8): 129-151.

HESSE, P., 1931. Zur Anatomie und Systematik palaearktischer Stylommatophoren. — Zoologica, Stuttgart, 81 : 1-118, pl. 1-16.

HUDEC, V., 1971. Neue Erkenntnisse über kaukasische Fruticocampylaea-Arten und manche verwandten oder konchyologisch ähnlichen Formen (Mollusca, Pulmonata). — Malakologische Abhandlungen, 3 (4).

HUDEC, V. & LEZHAWA, G., 1970. Bemerkungen zur Erforschung der Landmollusken der Grusinischen Sozialistischen Sowjetrepublik (II). — Acta Mus. Nat. Pragae, 25 (B) (3) : 93-155, pls. 1-15.

——, 1970a. Über konchyologisch sehr ähnliche kaukasische Heliciden (Mollusca, Pulmonata). — Malakologische Abhandlungen, 3 (3) : 15-31.

LINDHOLM, W. A., 1927. Zur Systematik und Nomenklatur einiger Heliciden und ihrer Verwandten. — Arch. Molluskenkunde, 59 (2) : 116-138.

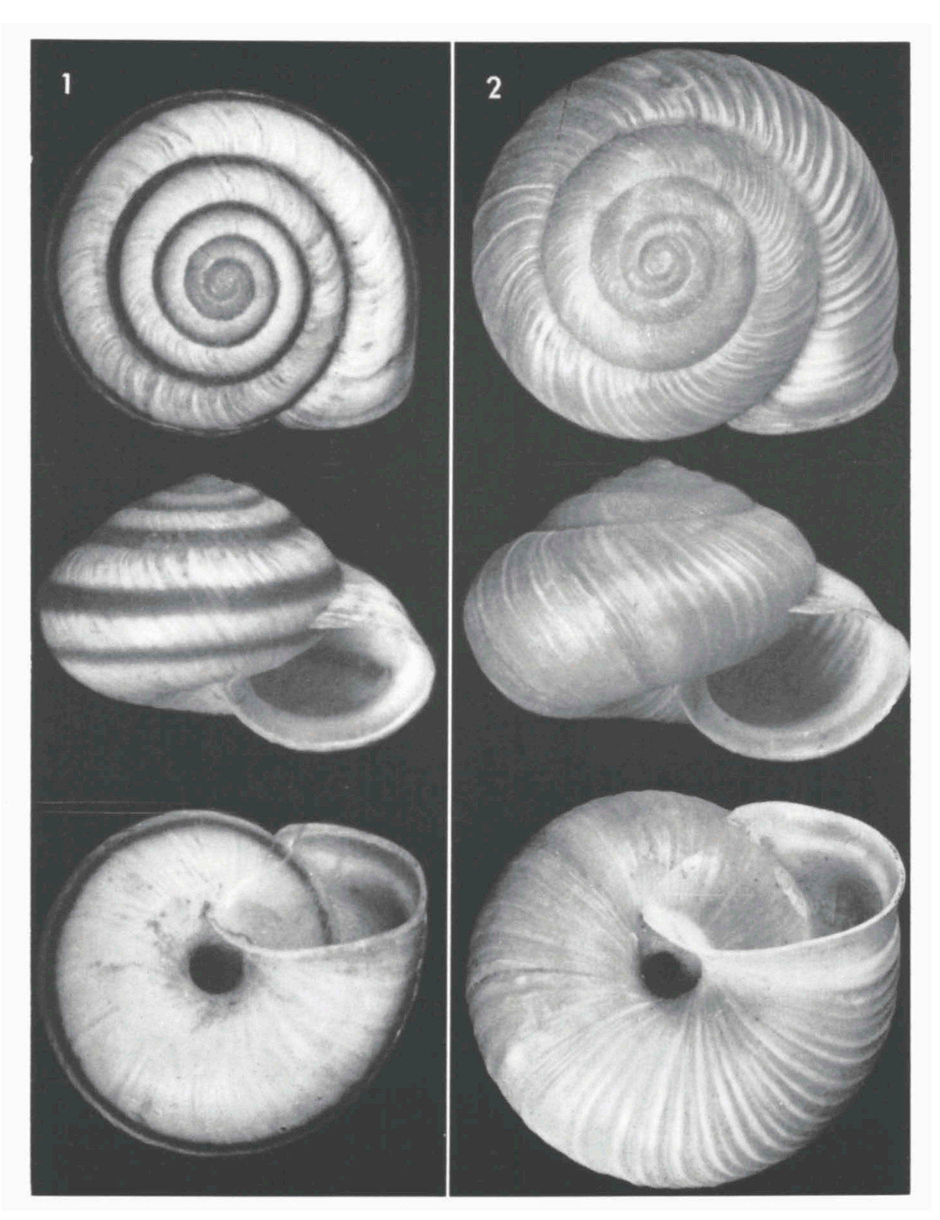
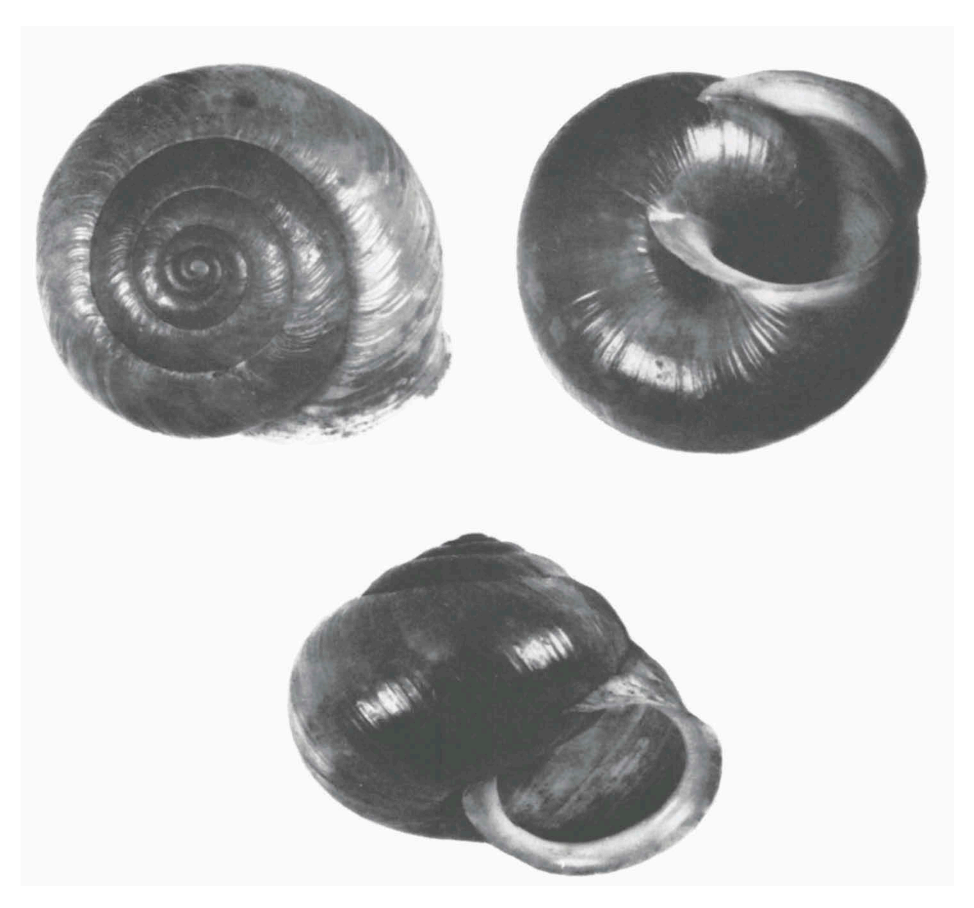


Fig. 1, Holotypus von *Hesseola adshariensis erzincanensis* n. subsp., B 10,9 mm (RNHL 54818) (Foto: J. Brabenec).
Fig. 2, Holotypus von *Euophalia (Oscarboettgeria) euages gittenbergeri* n. subsp., B 16,7 mm (RNHL 54820) (Foto: J. Brabenec).



Holotypus von *Metafruticicola hikmeti* n. sp., B 16,5 mm (RNHL 54824) (Foto: J. Brabenec).